

Für die Entwürfe des Spreewald Thermenhotels sowie der sieben Jahre früher eröffneten Therme zeichnet die 4a Architekten GmbH verantwortlich. Die Energieversorgung beider Gebäude erfolgt über ein gemeinsames BHKW.



Bild: Spreewaldtherme

SPREEWALD THERMENHOTEL, BURG

## Wärmequellen sinnvoll genutzt

**Im Dezember 2012 eröffnet direkt neben der schon seit 2005 bestehenden Spreewald Therme das Spreewald Thermenhotel. Das technische Konzept beruht auf einem effizientem Umgang mit den Energiequellen.**

Reich mineralisierte, heiße Sole-Thermalquellen sprudeln im Biosphärenreservat Spreewald südöstlich von Berlin aus 1.350 m Tiefe. Die Kannewischer Holding AG baute deshalb 2005 in der Ortschaft Burg die Spreewald Therme. Diese gehört heute mit weiteren fünf Thermalbädern zur „Kannewischer Collection“, denn das Unternehmen plant und baut nicht nur, sondern tritt bei ausgewählten Bädern auch als Betreiber auf. Die Spreewaldtherme ist ein modernes Bad, das auf mehr als 30.000 m<sup>2</sup> Ruhe und Entspannung für den wellness- sowie den gesundheitsorientierten Gast bietet. Sauna- und Badelandschaft sowie der Fitness- und

Wellnessbereich sind mit allem ausgestattet, was Körper und Geist genussvoll erholen lässt. Ein Dampfbad und eine Sole-Inhalation in großen Gurkenfässern stellen ebenso Besonderheiten dar wie die Spreewälder Holzbadewanne in Form eines Kahns. Dem Wasser wird heilende Kraft zugesprochen. Es fließt in acht Badebecken mit Temperaturen bis zu 38 °C. Darüber hinaus gehören sieben Saunen, mehrere Ruhebereiche, Fitness- und Behandlungsräume sowie ein Restaurantbereich zu der Anlage.

Erstmals erweitert Kannewischer nun sein Portfolio um ein Hotel. Das Spreewald Thermenhotel, von dem aus die

Therme über einen „Bademantelgang“ erreichbar ist, soll am 14. Dezember 2012 eröffnen. Geplant sind 83 Zimmer, die sich in dem trapezförmigen Baukörper auf drei Etagen verteilen. Darüber hinaus gibt es ein Restaurant, eine Bar sowie drei Veranstaltungsräume für bis zu hundert Personen. Das Vier-Sterne-Haus gilt damit als ideale Ergänzung zur Therme, die dann im unmittelbaren räumlichen Umfeld alles bietet, was der Gast für einen Wellness-Kurzurlaub benötigt.

Ziel des Bauherrn, der Kannewischer Holding AG, sowie der ausführenden Ingenieure der Tochtergesellschaft Kannewischer Ingenieurgesellschaft GmbH in Baden-Baden war es, das Haus vor allem hinsichtlich der Ökologie und der Nachhaltigkeit zu optimieren – immer unter Berücksichtigung wirtschaftlich sinnvoller Investitionen. Dieses Anliegen lässt sich erreichen, wenn bereits in der Planungsphase alle Aspekte berücksichtigt werden, um vorhandene Ressourcen zu nutzen.

### Kombinierte Energieversorgung

Das technische Konzept beruht auf einem energieeffizientem Umgang mit den Energiequellen. Der Wärmebedarf von Hotel und Therme besteht aus einer Sockellast, die ganzjährig ansteht, sowie den darüber hinausgehenden Spitzenlasten. Die Sockellast berechnet sich weitestgehend aus dem Wärmebedarf in den Sommermonaten, wenn im Hotel praktisch keinerlei Wärme benötigt wird, die Therme aber weiterhin alle Wärmequellen zur Verfügung stellt. Ziel war es, diese Sockellast mit dem BHKW zu erzeugen, damit dieses ganzjährig ausgelastet ist und sich damit möglichst wirtschaftlich betreiben lässt.

Die Wärmeversorgung von Hotel und Therme erfolgt kombiniert. Das BHKW selbst steht mit einem Brennwertgaskessel in der Therme. Im Hotel steht ein



Bild: Spreewaldtherme

Im Inneren des mit trapezförmigem Grundriss angelegten Hauses ergänzen bunte Elemente anthrazitfarbene Flächen. Das Design-Konzept für das Spreewald Thermenhotel erhielt bereits im Januar 2012 den International Hotel Application Award 2011.

weiterer Gaskessel für die Spitzenlasten. Zwei separat angeschlossene Gasleitungen, die sich aus der städtischen Hauptgasleitung speisen, gewährleisten Versorgungssicherheit. Für den Betrieb der Gasheizung sowie für die optionale Gasversorgung der Küche befindet sich im Hausanschlussraum je ein separater Gasanschluss mit eigenem Zähler. Für

die Warmwasserversorgung der öffentlichen Bereiche und der Zimmer sowie der Küche und der Restaurants sind getrennte Warmwasseraufbereitungsanlagen installiert. Die Warmwasserbereitung erfolgt jeweils im Speicher-Lade-System beziehungsweise als Durchlaufwassererwärmung mit vorgeschalteter Heizspeicheranlage.

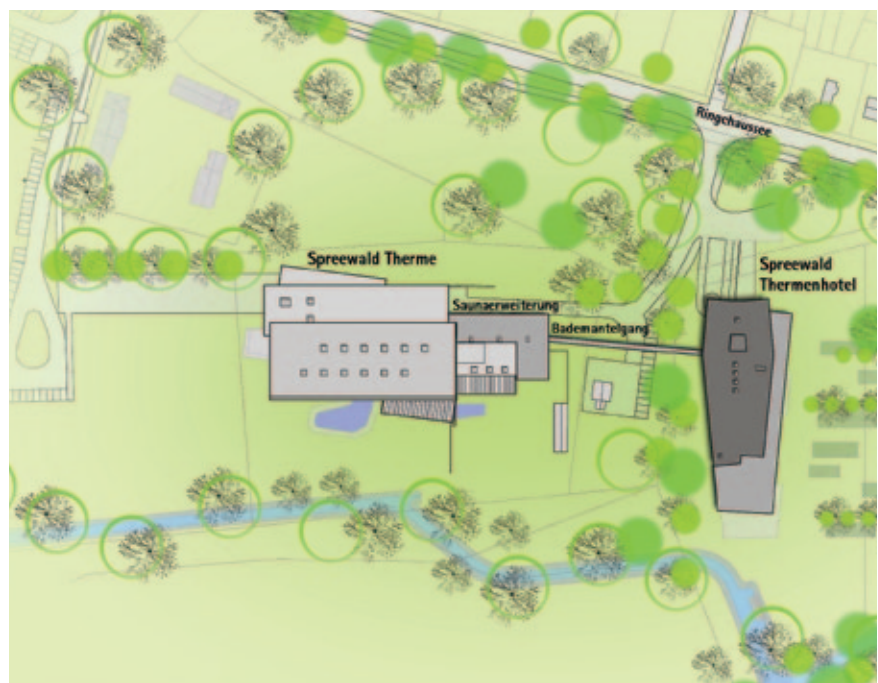


Bild: 4A Architekten

Über einen „Bademantelgang“ sind Hotel und Therme miteinander verbunden und für den Gast als Einheit wahrnehmbar.





Bild: Spreewaldtherme

Die Zimmer des Vier-Sterne-Hauses wurden von Appia Contract ausgestattet.

Die Beheizung der Zimmer erfolgt über einfache Heizkörper als Raumheizflächen. Die Sanitärleitungen müssen aufgrund des freistehenden Waschbeckens quer durch die Decken der Bäder gezogen werden.

Gleichzeitig war bereits in der Planungsphase die Reduzierung des Wärmebedarfs im Hotel ein großes Thema. Das Spreewald Thermenhotel ist dementsprechend auf dem Niveau des Passivhausstandards gedämmt. Dabei spielt nicht nur die Dicke der eigentlichen Dämmung eine Rolle, sondern auch Details, wie Einbau der Fenster oder Anschlüsse der Fassaden. Eine Stromreduktion ergibt sich aus dem sinnvollen Einsatz von Tageslicht, das über Lichtkuppeln in den

großzügigen Innenbereich des Hauses geleitet wird.

### Dynamische Heizkreise

Die Heizzentrale für das Hotel befindet sich im Untergeschoss. Die Verbraucherkreise sind mit witterungsgeführten Regelgruppen ausgestattet. Sämtliche dynamischen Heizkreise verfügen über elektronisch geregelte Umwälzpumpen. Zimmer und Flure wurden mit einfachen Heizkörpern als Raumheizflächen ausgestattet. In den Bädern der Zimmer befinden sich Handtuchradiatoren, die als zusätzliche Wärmequelle dienen und gleichzeitig komfortable Handtuchtrockner sind. Das Foyer, die Restaurants sowie die Konferenzräume im Erdgeschoss werden mit Radialvektoren und über die Lüftungsanlage beheizt. Alle Heizkörper enthalten im Vorlauf Thermostatventile, im Rücklauf absperrbare Verschraubungen. Die Temperaturregelung der Vorlauftemperatur erfolgt in Abhängigkeit von der Außentemperatur und der Tageszeit. Um Kontrolle über den Verbrauch zu haben und gegebenenfalls eingreifen zu können, sind verschiedene Verbrauchsmessungen vorgesehen.

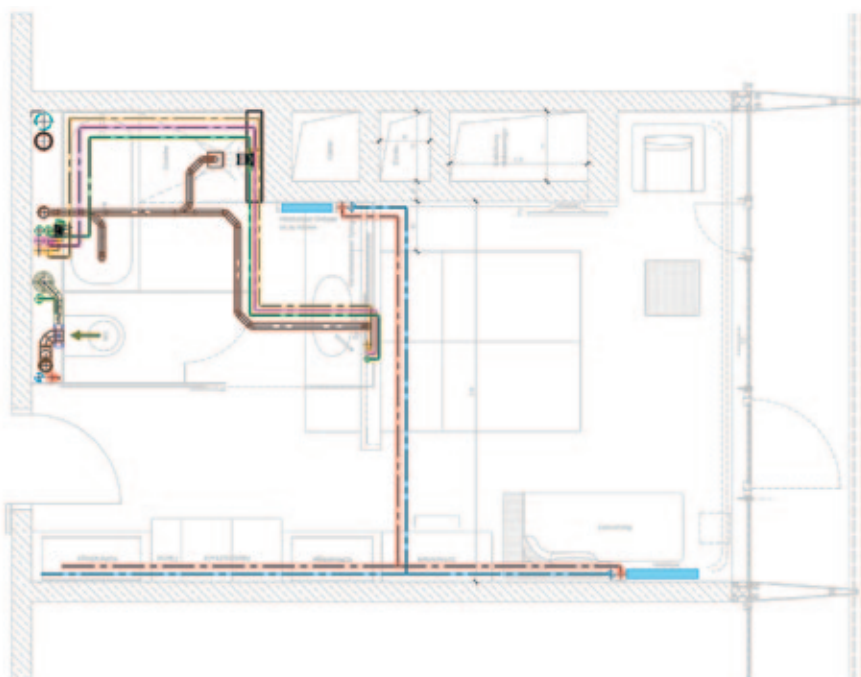


Bild: Kannewischer

### Berechnungsgrundlagen:

- DIN 4108 Wärmeschutz im Hochbau
- DIN EN 12831 Norm-Heizlastberechnung
- Auslegung Außen-  
temperatur Winter: -16 °C
- Raumtemperaturen: DIN EN 12831  
bzw. Vorgaben
- errechnete Heizlast: 600 kW

## Lufttechnische Anlagen

Für die Klimatisierung der Hotelanlage sind in Teilbereichen raumlufttechnische Anlagen erforderlich. Geplant sind sie für die Bereiche Abluft WC Hotelzimmer (Einzelraumlüfter), Halle/Foyer, Seminarräume (mit Kompressionskälte), WCs, Umkleide und Lager Untergeschoss, Küche sowie das Restaurant. Für die restlichen Bereiche, wie die Flure oder Nebenräume, ist keine Lüftung vorgesehen. Es reicht an diesen Stellen aus, die Fenster gelegentlich zu öffnen.

Die Luftströmung wird in den Raumbereichen durch Schlitzauslässe, Deckenluftauslässe, Düsensysteme von oben im Deckenbereich bzw. mit Quellluftauslässen über dem Fußboden geführt. Die Ablufführung erfolgt in Teilbereichen über Schattenfugen im Deckenhohlraum und mit Abluftgittern bzw. Schlitzschienen in der abgehängten Decke. Für alle Lüftungsanlagen sind regenerative Wärmerückgewinnungsanlagen (Plattenwärmetauscher) vorgesehen.

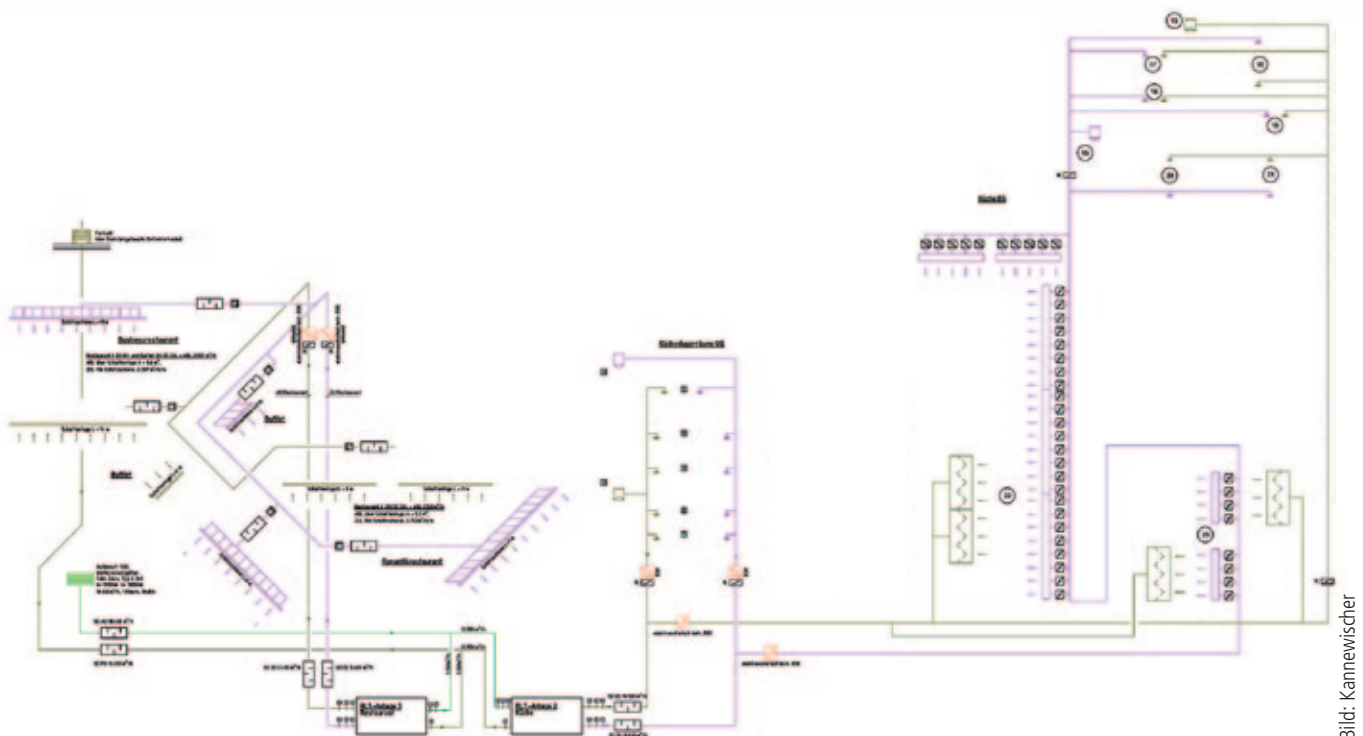
Ebenso ist für alle Lüftungsanlagen ein elektronisches Regelsystem (Direct Digital Control, DDC) vorgesehen. Die Anlage wird autonom betrieben, die Visualisierung gewünschter Anlagenwerte erfolgt über eine zentrale Gebäudeleittechnik. Alle Zu- und Abluftgeräte sind sowohl aus akustischen als auch aus wärmetechnischen Gründen in Kastenbauweise ausgeführt. Die Geräte- deckel lassen sich leicht demontieren. Um eine einwandfreie Reinigung zu gewährleisten, sind die Geräte in zweischaliger Bauweise (Sandwich) ausgeführt. Zwischen den einzelnen Gerätebauteilen sind Revisions- bzw. Reinigungsstücke vorgesehen.

Die maximale Durchschnittsgeschwindigkeit bei Kastenlüftungsgeräten beträgt 2,5 m/s. Dies erfordert eine entsprechende Dichtheit von Luftklappen. Als Gerätefilter werden Taschenfilter mit Differenzdrucküberwachung eingesetzt. Die Wärmetauscher sowie die Kühler sind Rippenrohrwärmetauscher aus

Kupfer mit Alulamellen. Die Kühler haben nachgeschaltete Tropfenabscheider. Die Ventilatoren verfügen über drehzahlge-regelte oder polumschaltbare Antriebsmotoren und werden über Frequenzumrichter geschaltet. Zusätzlich benötigt die Anlage Volumenstromregler für die Zu- und Abluftkanäle, um die Luftmengen einzustellen und die Luftmengen variabel zu regeln.

Auch der erhöhte Schallschutz spielte eine Rolle bei der Installation der Lüftungsanlage. Alle Lüftungskanäle erhielten Kulissenschalldämpfer, um die zulässigen Raumschallpegel einzuhalten. Außenluft und Fortluftschächte sind mit zentralen Kulissenschalldämpfern ausgestattet. ■

Unser Autor, Jürgen Kannewischer, ist Geschäftsführer der Kannewischer Ingenieurgesellschaft mbH in Baden-Baden, die als Tochter der Kannewischer Holding die technischen Anlagen der Betriebe des Unternehmens plant. Der Text wurde bearbeitet von Maxi Scherer.



**Raumlufttechnische Anlagen im Küchenbereich:** Das Ansaugen der Außenluft erfolgt in Hauptschächten über Dach und über die Fassade. Die Fortluft der Küche wird separat in einem fett- und wasserdichten, nach F 90 ummantelten Kanal über Dach ins Freie geführt. Die Fortluft des restlichen Hauses dagegen geht zentral im Bereich der Anlieferung ins Freie.

Bild: Kannewischer



# hotel+energie

EINE SONDERVERÖFFENTLICHUNG DER FACHZEITSCHRIFT HOTELBAU

